

## PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Fertika Dwi Yoswita<sup>1</sup>, Pramudiyanti<sup>2</sup>, Rini Rita T. Marpaung<sup>2</sup>  
e-mail : fertika.dwi.y@gmail.com HP : 085766794731

### ABSTRAK

The purpose of the study was to know the influence of using problem based learning on students critical thinking ability and material mastery of students on the subject of environmental management. Samples of the study were the students of class VII E and VII F, which selected by cluster random sampling technique. The quantitative data was obtained from pretest, posstest that was statistically analyzed by U-test. The qualitative data was students activity and critical thinking ability, that was analyzed descriptively. The result showed that the activities of cooperation with friends, discussion activities, thinking ability were increase with the average value of n-gain 32,57%. So, it can be concluded that PBL model has significant influence on students critical thinking ability.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok pengelolaan lingkungan. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VII E dan VII F yang dipilih secara acak dengan teknik *cluster random sampling*. Data kuantitatif diperoleh dari nilai pretes, postes dianalisis secara statistik menggunakan uji U. Data kualitatif berupa aktivitas belajar dan angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas bekerjasama dengan teman, melakukan kegiatan diskusi, mempresentasikan hasil diskusi kelompok mengalami peningkatan. Hasil kemampuan berpikir kritis juga mengalami peningkatan sebesar 32,57%. Dengan demikian, pembelajaran menggunakan model PBL berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**Kata kunci :** aktivitas belajar siswa, kemampuan berpikir kritis, pengelolaan lingkungan, problem based learning

---

<sup>1</sup> Mahasiswa Pendidikan Biologi

<sup>2</sup> Staf Pengajar

## **Pendahuluan**

Gejala umum yang terjadi pada peserta didik saat ini adalah “malas berpikir” mereka cenderung menjawab pertanyaan dengan cara mengutip buku atau bahan pustaka lain tanpa mengemukakan pendapat atau analisisnya terhadap pendapat tersebut. Bila keadaan ini berlangsung terus menerus maka peserta didik akan mengalami kesulitan mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh di kelas dengan kehidupan nyata. Pembelajaran di kelas hanya untuk memperoleh nilai ujian dan nilai ujian tersebut belum tentu relevan dengan tingkat pemahaman mereka. Salah satu proses berpikir yang kompleks adalah berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial untuk kehidupan, pekerjaan, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan lainnya, berpikir kritis juga telah lama menjadi tujuan pokok dalam pendidikan sejak 1942 (Achmad, 2007:32).

Namun pada kenyataannya, berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran biologi SMP N 26 Bandar Lampung diketahui bahwa pencapaian hasil belajar biologi masih rendah. Hal ini dibuktikan dengan masih banyaknya siswa (60%) yang

belum mencapai KKM, untuk KKM yang dicapai sebesar 70%. Kemudian berdasarkan hasil observasi, pembelajaran yang selama ini dilakukan cenderung menyebabkan siswa lebih banyak menerima informasi dari guru, dan kurang memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran yang biasanya digunakan untuk materi pokok pengelolaan lingkungan adalah diskusi, tanya jawab, dan ditutup dengan pemberian tugas serta latihan. Kelemahan diskusi yang digunakan oleh guru selama ini adalah tidak semua siswa dapat berperan aktif dalam proses pembelajaran. Kondisi seperti ini menurut Hasnunidah (2009:1) tidak memberdayakan siswa untuk mau berpikir dan mampu berbuat untuk memperkaya pengalaman belajarnya (*learning to do*) dengan meningkatkan interaksi dengan lingkungannya, sehingga tidak akan bisa membangun kemampuan berpikir kritis, pemahaman, dan pengetahuannya terhadap dunia di sekitarnya (*learning to how dan learning to know*).

Dari permasalahan yang dijelaskan di atas maka diperlukan model pembelajaran yang dapat menarik siswa untuk ikut aktif dalam pembelajaran dan meningkatkan

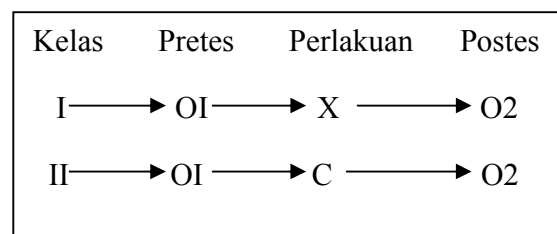
kemampuan berpikir kritis. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). PBL adalah model pembelajaran inovatif yang dikembangkan berlandaskan paradigma konstruktivisme. Esensi dari model pembelajaran tersebut adalah reorientasi pembelajaran dari semula berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Selain itu, model pembelajaran berbasis masalah memberikan peluang pemberdayaan potensi berpikir peserta didik dalam aktivitas-aktivitas pemecahan masalah dan pengambilan keputusan dalam konteks kehidupan dunia nyata. (Adyana, 2009 :55).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan penerapan model pembelajaran PBL kelas VII Semester Genap SMP N 26 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2012/2013 Materi Pokok Pengelolaan Lingkungan.

### Metode penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2013 di SMP N 26 Bandar Lampung, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII Semester Genap SMP N 26 Bandar Lampung Tahun Pelajaran

2012/2013 yang terdiri dari 6 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII E sebagai kelas eksperimen dan kelas VII F sebagai kelas kontrol. Pengambilan sampel dipilih dengan teknik *cluster random sampling*. Struktur desain penelitian ini yaitu:



Keterangan : I = Kelas eksperimen, II = Kelas kontrol; O<sub>1</sub> = Pretes; O<sub>2</sub> = postes; X = Perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL, C = Perlakuan menggunakan metode diskusi kelompok. (dimodifikasi dari Sukardi 2007:186).

Gambar 1. Desain pretes postes kelompok non ekuivalen.

Jenis dan teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah data kuantitatif yaitu berupa data kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari hasil rata-rata pretes, postes dan *N-gain* yang dianalisis dengan menggunakan uji *u*, yang sebelumnya dilakukan uji prasyarat berupa uji normalitas dan kesamaan dua varians (homogenitas). Serta data kualitatif berupa data aktivitas

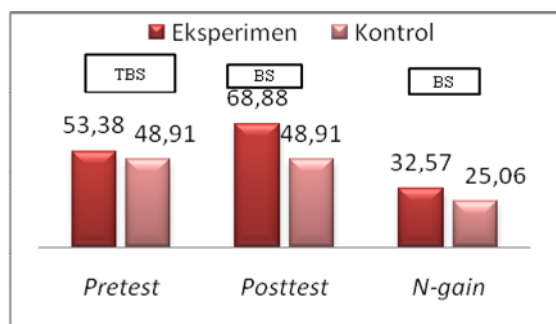
siswa dan data angket tanggapan siswa yang dianalisis secara deskriptif.

## Hasil penelitian dan pembahasan

Hasil dari penelitian ini berupa data kemampuan berpikir kritis siswa, aktivitas belajar siswa, dan tanggapan siswa terhadap penggunaan model pembelajaran PBL, yang disajikan sebagai berikut.

### 1. Kemampuan berpikir kritis siswa

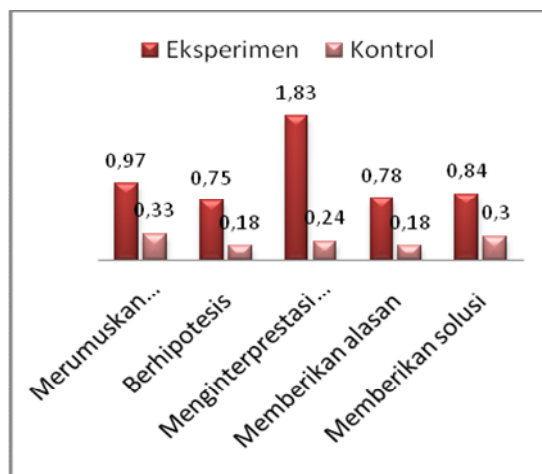
Data KBK oleh siswa yang diperoleh dari *pretest*, *posttest* untuk kelas eksperimen dan kontrol selengkapanya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Hasil uji normalitas dan uji *Mann-Whitney U* nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* kelas eksperimen dan kontrol

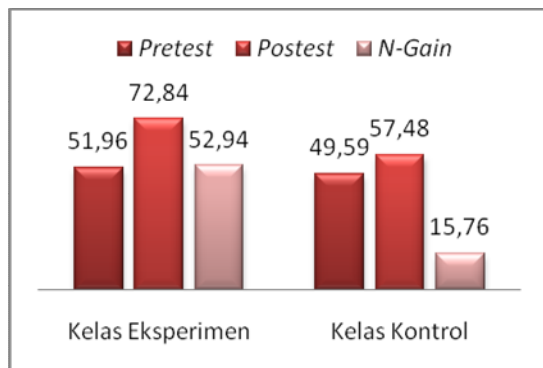
Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* KBK oleh siswa pada kedua kelas eksperimen dan kontrol tidak berdistribusi normal. Sehingga dilakukan uji

*Mann-Whitney U* terhadap nilai *pretest*, *posttest* dan *N-gain* KBK oleh siswa pada kelas eksperimen dan kontrol. Hasil uji *Mann-Whitney U* didapatkan bahwa nilai rata-rata *pretest*, *posttest* dan *N-gain* oleh kedua siswa tidak berbeda signifikan. Selanjutnya hasil analisis rata-rata *N-gain* untuk setiap indikator KBK oleh siswa selengkapanya dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3. Hasil analisis rata-rata *N-gain* tiap indikator KBK siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Gambar 3 menunjukkan bahwa rata-rata *N-gain* pada semua indikator KBK pada kelas eksperimen berbeda signifikan dengan kelas kontrol. Gambar 4 disajikan data peningkatan setiap indikator keterampilan berpikir kritis siswa pada kedua kelas.

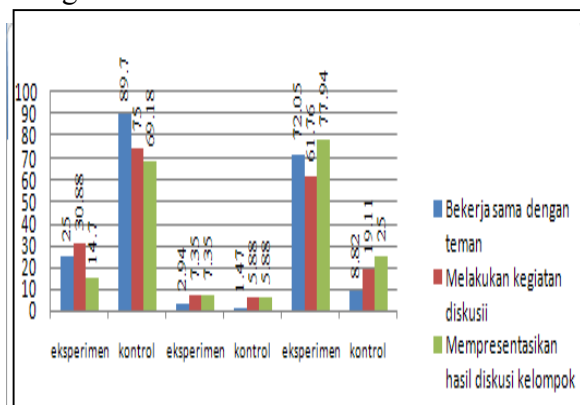


Gambar 4. Data peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Gambar 4 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan KBK oleh siswa dengan kriteria sedang pada kelas eksperimen (52.94) dan kriteria sangat rendah pada kelas kontrol (15.76).

## 2. Aktivitas belajar siswa

Adapun data hasil observasi aktivitas siswa pada kelas eksperimen dan kontrol disajikan sebagai berikut:

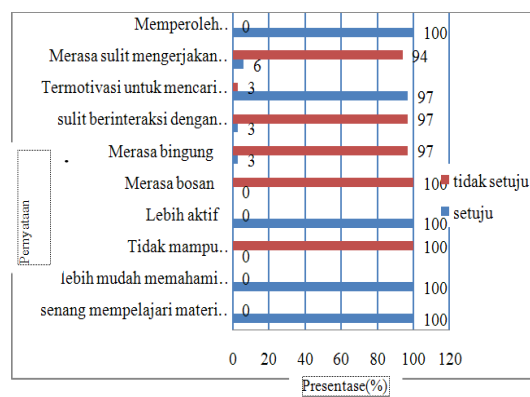


Gambar 5. Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kontrol

Gambar 5 menunjukkan bahwa persentase siswa yang melaksanakan aktivitas belajar setiap aspek yang diamati dengan skor 1 pada kelas kontrol ternyata lebih banyak dibanding kelas eksperimen, untuk skor 2 pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol, dan skor 3 pada kelas eksperimen lebih tinggi pada setiap aspek dibanding kelas kontrol.

## 3. Tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBL

Data tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBL diperoleh melalui penyebaran angket. Pada gambar di bawah ini dipaparkan tentang tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBL.



Gambar 6. Tanggapan siswa terhadap penggunaan model PBL

Gambar 6 menunjukkan bahwa siswa memiliki tanggapan positif terhadap model PBL dengan banyaknya persentase (100%)

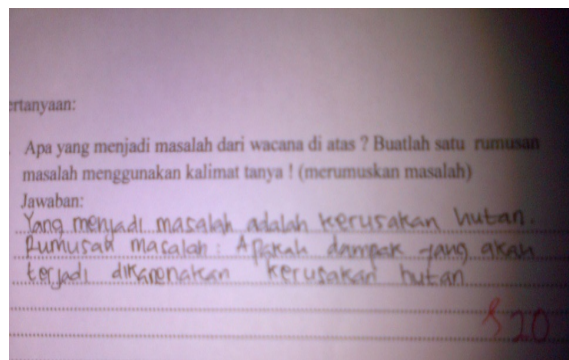
siswa setuju bahwa dengan model PBL mampu membuat siswa merasa lebih aktif, senang mempelajari materi dan memperoleh pengetahuan dan wawasan baru.

## **Pembahasan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diambil dari rata-rata nilai *pretest*, *posttest*, dan *N-gain* menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok pengelolaan lingkungan. Hal ini didukung oleh penelitian Permata (2011:10) yang menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa meningkat menggunakan model PBL. Kemudian Trianto (2010:20), efisiensi dan keefektifan mengajar dalam proses interaksi belajar yang baik adalah segala upaya guru untuk membantu para siswa agar bisa belajar dengan baik, model PBL dikatakan efektif untuk membantu para siswa melalui proses pemecahan masalah siswa dilatih untuk berpikir kritis hal ini sesuai dengan pendapat Johnson (2007:183), bahwa berpikir kritis merupakan proses terarah yang digunakan dalam kegiatan mental seperti memecahkan masalah siswa agar bisa belajar dengan baik, sehingga berpengaruh

terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Selain itu, data angket juga menunjukkan semua siswa (100%) setuju model pembelajaran PBL mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Model PBL dimulai dengan menyajikan permasalahan nyata yang penyelesaiannya membutuhkan kerjasama diantara siswa sehingga juga mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa. Meningkatnya aktivitas siswa ini juga berimbas pada meningkatnya KBK siswa. Peningkatan PBL pada kelas eksperimen terjadi pada pertemuan kedua dikarenakan pada pertemuan pertama proses belajar mengajar dengan model PBL masih belum dikenal oleh siswa. Sedangkan pertemuan kedua terjadi peningkatan KBK karena siswa sudah mempunyai pengalaman dalam proses pembelajaran model PBL sehingga motivasi dan perhatian siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan model PBL sehingga motivasi dan perhatian siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar rendah. Hal tersebut dapat dilihat dari jawaban siswa terhadap pertanyaan pada LKS seperti disajikan pada contoh di bawah ini:

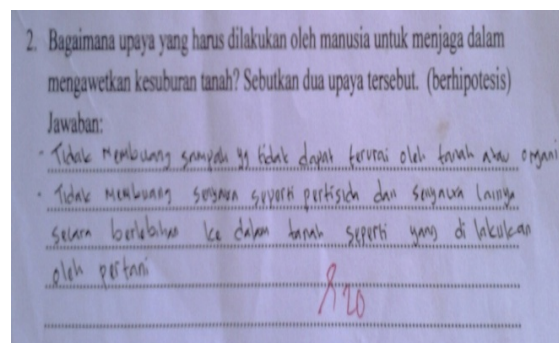


Gambar 7. Contoh jawaban siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada indikator merumuskan masalah (LKS 2). Komentar : jawaban siswa di atas sudah baik, disebabkan karena siswa mampu merumuskan masalah sesuai dengan wacana

Pada indikator merumuskan masalah memiliki kriteria tinggi karena siswa sudah mulai terbiasa merumuskan masalah dengan didukung sebuah wacana berupa masalah lingkungan. Persentase peningkatan pada indikator ini (64.47). Hal ini sesuai dengan tanggapan siswa bahwa semua siswa tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal – soal di LKS .

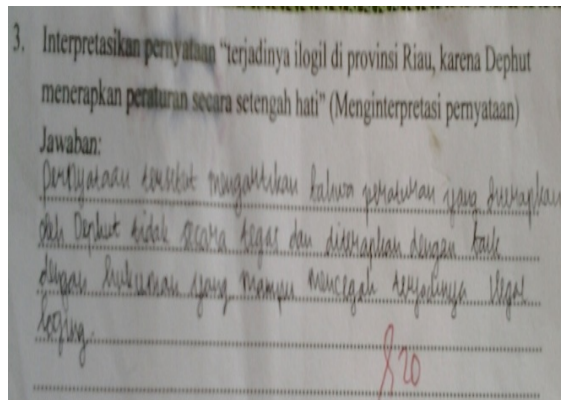
Pada indikator berhipotesis juga mengalami peningkatan dari pertemuan pertama, dengan kriteria sedang. Persentase peningkatan pada indikator ini (49.02). Indikator ini meningkat karena siswa sudah dilatih untuk mengungkapkan jawaban yang diduga siswa merupakan salah satu jawaban dari masalah yang diberikan pada wacana sehingga

kemampuan berhipotesis siswa semakin baik. Pengetahuan siswa pada indikator ini telah dinilai dengan pertanyaan yang terdapat pada LKS yang tampak pada contoh berikut:



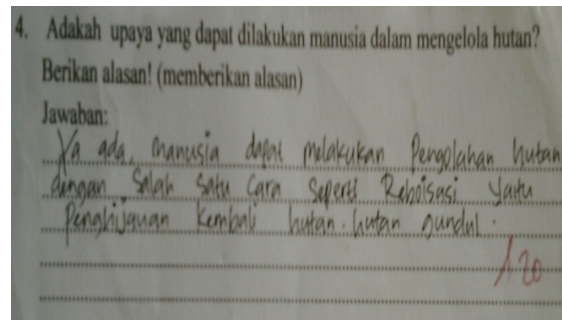
Gambar 8. Contoh jawaban siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada indikator berhipotesis (LKS 1). Komentar : jawaban siswa di atas sudah baik, hal ini disebabkan karena siswa telah mampu memberikan hipotesis yang sesuai dengan masalah

Pada indikator menginterpretasi pernyataan memiliki kriteria sedang, karena siswa telah mampu memberikan penjelasan atas pertanyaan yang diberikan yang sesuai dengan masalah. Persentase peningkatan pada indikator ini (41.18). Pengetahuan siswa pada indikator ini telah dinilai dengan pertanyaan di LKS seperti pada contoh berikut:



Gambar 9. Contoh jawaban siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada indikator menginterpretasikan pernyataan (LKS 2). Komentar : jawaban siswa sudah benar, hal ini disebabkan karena siswa sudah mampu memberikan jawaban yang sesuai dengan pernyataan

Pada indikator memberikan alasan skor siswa mengalami peningkatan dengan kriteria sedang karena siswa telah mampu memberikan alasan yang mereka miliki terhadap pertanyaan. persentase peningkatan pada indikator ini (54.90). pengetahuan siswa telah dinilai dengan pertanyaan di LKS seperti pada contoh berikut:

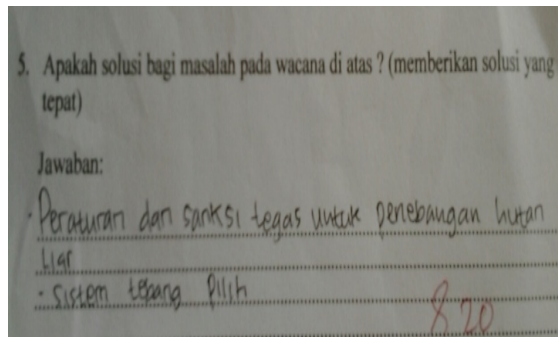


Gambar 10. Contoh jawaban siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada indikator memberikan alasan (LKS 2). Komentar : jawaban siswa sudah benar, hal ini dikarenakan siswa telah mampu memberikan alasan yang mereka miliki terhadap pertanyaan pada LKS

Dari soal indikator memberikan alasan yang terlihat pada contoh, siswa dituntut untuk memberikan alasan berdasarkan sebuah pernyataan ya atau tidak yang siswa berikan sebagai jawaban.

Kemudian pada indikator terakhir yaitu memberikan solusi yang tepat skor siswa juga mengalami peningkatan dengan kriteria sedang, karena siswa mampu memberikan solusi yang tepat sesuai dengan permasalahan. persentase peningkatan pada indikator ini (54.90). Pengetahuan siswa telah dinilai dengan pertanyaan di LKS seperti pada contoh berikut:





Gambar 11. Contoh jawaban siswa untuk melatih kemampuan berpikir kritis pada indikator memberikan solusi yang tepat (LKS 2). Komentar : jawaban siswa sudah benar, hal ini dikarenakan siswa telah mampu memberikan solusi yang tepat sesuai dengan permasalahan yang ada dalam wacana

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model PBL berpengaruh signifikan dan meningkatkan indikator berpikir kritis. PBL dapat melatih siswa untuk menyelesaikan masalah dengan kemampuan berpikir kritis yang baik juga berimbas dengan peningkatan aktivitas belajar siswa yang mendukung, sehingga sebagian besar siswa memberikan tanggapan positif terhadap penggunaan model pembelajaran PBL. Hal ini didukung oleh penelitian yang menggunakan model PBL Relista (2011:10) bahwa penggunaan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## Simpulan dan saran

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap aktivitas belajar dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok pengelolaan lingkungan.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka penulis menyarankan kepada calon peneliti/calon guru/guru bahwa PBL dapat digunakan oleh guru biologi sebagai salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok pengelolaan lingkungan dan diharapkan guru lebih cermat dan tepat dalam mempertimbangkan waktu dalam setiap sintaks pembelajaran PBL, karena penerapan model pembelajaran PBL membutuhkan waktu yang cukup lama dan disarankan agar pembentukan kelompok dilakukan pada waktu sebelum jam dimulainya proses pembelajaran, agar lebih mengefisienkan waktu.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, A. 2007. *Memahami Berpikir Kritis*.(online) ([http://www.fk.undip.ac.id/Pengembangan-Pendidikan/clinical-reasoning dan- berpikir-kritis.html](http://www.fk.undip.ac.id/Pengembangan-Pendidikan/clinical-reasoning%20dan%20berpikir-kritis.html) 21 Oktober 2012).
- Adyana, G. P. 2009. *Pembelajaran Biologi Berbasis Masalah*. (online) ([http://suaraguru.wordpress.com/2009/02/23/meningkatkan kemampuanberpikir- kreatif-siswa](http://suaraguru.wordpress.com/2009/02/23/meningkatkan-kemampuanberpikir-kreatif-siswa) 21 Oktober 2012).
- Hasnunidah, N. 2009. *Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMP Melalui Penggunaan Model Problem Based learning Pada Pembelajaran Konsep Struktur dan Fungsi Organ Manusia*. (online) ([http ://pustaka ilmiah Unila Wordpress](http://pustaka.ilmiah.unila.wordpress.com) 21 Oktober 2012).
- Johnson. E.B. 2007. *Contextual Teaching and Learning*. Bandung: Kaifa Learning.
- Permata. 2011. *Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*.(Skripsi). Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Relista, R. 2011. *Pengaruh Penggunaan Media Komik dengan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Pokok Struktur dan Fungsi Tubuh Tumbuhan*. (Skripsi). Bandar Lampung : Universitas Lampung.
- Sukardi. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.